

Elektrowerkzeug mit doppeltem Schalter

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Elektrowerkzeug mit den gattungsbildenden Merkmalen des Anspruchs 1.

Elektrowerkzeuge sind allgemein bekannt. Derartige Werkzeuge weisen grundsätzlich einen Betriebs- oder auch Ein/Aus-Schalter auf, mit welchem das Werkzeug an- und ausgeschaltet werden kann. Dabei ist die richtige Anordnung des Betriebsschalters wichtig, damit das Elektrowerkzeug im Einsatz optimal bedient werden kann. Deshalb ist bei bekannten Elektrowerkzeugen der Betriebsschalter an einer Stelle am Werkzeug angeordnet, an welcher der Schalter während des normalen Betriebes des Werkzeuges vom Benutzer gut erreicht werden kann. Wenn ein derartiges bekanntes Elektrowerkzeug allerdings vom Benutzer nicht in der normalen vorgesehenen Stellung eingesetzt wird, sondern in einer außergewöhnlichen, kann der Betriebsschalter des Werkzeuges vom Benutzer oft nur noch schwer erreicht werden. Dies macht das Ein- und Ausschalten des Werkzeuges umständlich und zeitaufwändig.

Vorteile der Erfindung

Ein erfindungsgemäßes Elektrowerkzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass damit ein Elektrowerkzeug geschaffen ist, welches nicht nur im normalen Betrieb einfach ein- und auszuschalten ist, sondern ebenso im besonderen Betrieb in außergewöhnlichen Stellungen einfach ein- und ausgeschaltet werden kann. Insbesondere erlaubt das erfindungsgemäße Elektrowerkzeug mit seinem zweiten Betriebsschalter ein einfaches Ein- und

Ausschalten und damit optimales Arbeiten, wenn das Elektrowerkzeug über Kopf eingesetzt wird.

Der Begriff Elektrowerkzeug umfasst generell alle Werkzeuge, die elektrisch betrieben werden. Insbesondere handelt es sich dabei um Handwerkzeuge, d.h. Werkzeuge die mit der Hand bedient und geführt werden. Bevorzugt ist das Elektrowerkzeug eine Stichsäge.

Der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter des Elektrowerkzeuges erfüllen die gleiche Funktion. Sie dienen beide zum Ein- und Ausschalten des Elektrowerkzeuges. Das erfindungsgemäße Elektrowerkzeug kann also wahlweise mit dem ersten oder mit dem zweiten Betriebsschalter in Betrieb oder außer Betrieb gesetzt werden. Vorzugsweise ist der erste Betriebsschalter derart an dem Elektrowerkzeug angeordnet, dass er im Normalbetrieb gut zu erreichen ist. Der zweite Betriebsschalter hingegen ist vorzugsweise derart angeordnet, dass er ein bequemes Ein- und Ausschalten des Werkzeuges in einer zur normalen Betriebsstellung unterschiedlichen besonderen Betriebsstellung ermöglicht. Vorzugsweise ist die besondere Betriebsstellung eine Kopfüberstellung, d.h. eine Stellung in welcher das Elektrowerkzeug im Vergleich zur Normalstellung um 180° gedreht, also sozusagen "auf dem Rücken" eingesetzt wird.

Wenn der zweite Betriebsschalter für den Kopfüber-Einsatz vorgesehen ist, ist es insbesondere von Vorteil, wenn der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter im Wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet sind. Dies bedeutet, dass die zwei durch die jeweiligen Betriebsschalter gebildeten Ebenen zueinander einen Winkel von ca. 90° bilden. Dieser Winkel kann vorzugsweise auch leicht geringer als 90° ausfallen.

In einer besonderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das Elektrowerkzeug einen Seitengriff und einen Obergriff aufweisen, wobei der erste Betriebsschalter am Seitengriff angeordnet ist und der zweite Betriebsschalter am Obergriff angeordnet ist. Der Seitengriff und der Obergriff ermöglichen es, das Werkzeug zu halten und zu führen. Dabei ist der Obergriff vor allem dafür geeignet, das Elektrowerkzeug beim Einsatz über Kopf zu führen.

Vorzugsweise ist das erfindungsgemäße Elektrowerkzeug derart ausgestaltet, dass der Seitengriff und der Obergriff ineinander münden und dabei einen im Wesentlichen rechten Winkel bilden, wobei der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter jeweils an gegenüberliegenden Flächen in diesem Winkel angeordnet sind. Bei dieser Konstellation treffen der Seitengriff und der Obergriff in einem gemeinsamen Bereich aufeinander und gehen ineinander über. Dabei ist der Obergriff im Normalbetrieb im Wesentlichen senkrecht, wohingegen der Seitengriff im Normalbetrieb im Wesentlichen waagerecht ist. Der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter sind in diesem Fall nahe dem Übergangsbereich zwischen dem Seitengriff und dem Obergriff angeordnet.

Es ist von Vorteil, wenn der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter miteinander gekoppelt sind, so dass eine Bewegung des ersten Betriebsschalters direkt auf den zweiten Betriebsschalter übertragen wird und umgekehrt. Insbesondere können der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter über ein flexibles Verbindungselement mechanisch miteinander gekoppelt sein. Dies hat den Vorteil, dass für beide Betriebsschalter zusammen nur eine Vorrichtung zur Umsetzung der mechanischen Bewegung der Schalter in eine elektrische Größe nötig ist. Das flexible Verbindungselement ist vorzugsweise ein dünner

Blechstreifen, welcher in dem durch den Seitengriff und den Obergriff gebildeten Winkel anliegt. Vorzugsweise ist an dem einen Ende des Verbindungselementes der erste Betriebsschalter befestigt und an dem zweiten Ende des Verbindungselementes der zweite Betriebsschalter, so dass der erste Betriebsschalter und der zweite Betriebsschalter sozusagen "um die Ecke" miteinander verbunden sind.

Es ist von Vorteil, wenn das Elektrowerkzeug eine Führung für das Verbindungselement aufweist, so dass dieses die Bewegung des einen Schalters sicher auf den anderen Schalter übertragen kann.

Schließlich ist der erste Betriebsschalter bevorzugt mit einem Verstellchieber verbunden, wobei der Verstellchieber eine Bewegung des ersten Betriebsschalters in eine elektrische Größe umsetzt. Der Verstellchieber ist vorzugsweise als langer dünner Steg ausgebildet, welcher mit der Elektronik des Elektrowerkzeuges verbunden ist. Durch eine Betätigung einer der zwei Betriebsschalter wird der Verstellchieber verstellt, und so das Elektrowerkzeug ein- oder ausgeschaltet.

Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der nachstehenden Beschreibung an Hand der zugehörigen Zeichnung näher erläutert.

Die Figuren zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Gesamtansicht einer erfindungsgemäßen Stichsäge;

Figur 2 eine perspektivische, vergrößerte Teilansicht der Stichsäge gemäß Figur 1;

Figur 3 die Seite der Stichsäge gemäß Figur 1 in Teilansicht;

Figur 4 die Seite der Stichsäge gemäß Figur 1 in einer perspektivischen Teilansicht;

Figur 5 eine perspektivische Teilansicht der Stichsäge gemäß Figur 1 ohne Gehäuse;

Figur 6 eine Gesamtansicht der Stichsäge gemäß Figur 1 im Überkopfeinsatz .

Figur 1 zeigt eine Stichsäge 100 in einer perspektivischen Gesamtansicht. Die Stichsäge 100 sitzt auf einem zu bearbeitenden Werkstück 101 auf. Bei dem Werkstück 101 kann es sich zum Beispiel um ein zu sägendes Holzbrett handeln. Die Stichsäge 100 verfügt über einen Obergriff 102 sowie einen Seitengriff 103. Der Obergriff 102 und der Seitengriff 103 sind im Wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet. Die beiden Griffe münden in einen Übergangsbereich 104 ineinander. Im Winkel 106, der durch die zwei Griffe 102 und 103 gebildet wird, sind ein erster Betriebsschalter 107 und ein zweiter Betriebsschalter 108 angeordnet. Die zwei Betriebsschalter 107 und 108 liegen sozusagen über Eck. Man kann den ersten Betriebsschalter 107 und den zweiten Betriebsschalter 108 zusammenfassend auch als einen doppelten Schalter bezeichnen. Der zweite Betriebsschalter 108 ist an einer im Wesentlichen senkrechten Fläche 109 des Obergriffes 102 angeordnet. Der erste Betriebsschalter 107 ist an einer im Wesentlichen waagerechten Fläche 110 des Seitengriffes 103 angeordnet.

Die Stichsäge 100 verfügt zudem über ein schalenartiges Gehäuse 111.

Figur 2 zeigt eine Detailansicht des ersten Betriebsschalters 107 und des zweiten Betriebsschalters 108. Die beiden Schalter sind "um die Ecke" nebeneinander angeordnet. Dabei befindet sich der zweite Betriebsschalter 108 über dem ersten Betriebsschalter 107. Dementsprechend kann auch der erste Betriebsschalter 107 als unterer Schalter bezeichnet werden und der zweite Betriebsschalter 108 als oberer Schalter. Die beiden Betriebsschalter weisen jeweils einen oder mehrere Vorsprünge 112 auf, mit welchen Sie durch Fingerdruck hin und her bewegt werden können.

In Figur 3 sind der erste Betriebsschalter 107 und der zweite Betriebsschalter 108 von der Seite zu sehen. Der erste Betriebsschalter 107 liegt waagerecht auf dem Seitengriff 103 auf. Der zweite Betriebsschalter 108 ist fast senkrecht an dem Obergriff 102 angeordnet. Die beiden Schalter sind über ein Verbindungsblech 113 miteinander verbunden. Das Verbindungsblech 113 beschreibt den Winkel 106. An dem einen oberen Ende des Verbindungsbleches 113 ist der zweite Betriebsschalter 108 befestigt. An dem anderen unteren Ende ist der erste Betriebsschalter 107 befestigt. Das Verbindungsblech 113 ist flexibel und gleichzeitig klar geführt. Ein Verstellchieber 114 ist mit dem ersten Betriebsschalter 107 und mit der Elektronik 115 der Stichsäge 100 verbunden.

Figur 4 ist eine perspektivische Detailansicht. In dieser Ansicht sind das flexible gekrümmte Verbindungsblech 113 und der Verstellchieber 114 deutlich zu erkennen. Der Verstellchieber 114 verfügt über einen vorderen Abschnitt 116 mit welchem er mit der Elektronik 115 in Eingriff tritt.

Figur 5 ist eine weitere perspektivische Detailansicht ähnlich zu Figur 4. In dieser Figur ist die Führung des Verbindungsbleches 113 zu erkennen. Das Blech 113 wird zum einen innerhalb der Gehäuseschale 111 (s. Figur 1) der Stichsäge 100 und zum anderen mit der Abdeckscheibe 117 der Stichsäge 100 geführt. Insbesondere ist eine Rampe oder auch schräge Fläche 118 vorgesehen, auf welcher das Verbindungsblech 113 aufliegt.

Figur 6 zeigt die Stichsäge 100 kopfüber. Die Stichsäge 100 liegt dabei an einer zu bearbeitenden Holzdecke 119 an.

Im Folgenden wird nun die Funktionsweise des Doppelschalters 107, 108 anhand der Figur 5 beschrieben.

Die Stichsäge 100 kann wahlweise über den ersten Betriebsschalter 107 oder über den zweiten Betriebsschalter 108 ein- und ausgeschaltet werden. Falls der erste Betriebsschalter 107 betätigt wird, wird dabei gleichzeitig der zweite Betriebsschalter 108 über das Verbindungsblech 118 mitgenommen. Zusätzlich wird der Verstellchieber 114 verstellt. Über seinen vorderen Abschnitt 116 wirkt der Verstellchieber 114 auf die Elektronik 115, so dass die Stichsäge 100 ein- oder ausgeschaltet wird. Falls der zweite Betriebsschalter 108 betätigt wird, wird die Schaltbewegung durch das flexible Verbindungsblech 118 auf den ersten Betriebsschalter 107 übertragen, der wiederum die Bewegung an den Verstellchieber 114 überträgt.

Anhand der Figuren 1 und 6 wird nun der Einsatz der beiden Schalter 107 und 108 veranschaulicht.

Figur 1 zeigt den Normalbetrieb der Stichsäge 100. In diesem Zustand will ein Nutzer mit der Stichsäge 100 ein Holzbrett 101 zersägen. Dazu setzt der Nutzer die Stichsäge 100 wie dargestellt auf die Holzplatte 101 auf. Dabei umfasst er mit der einen Hand einen vorderen Bereich 120 des Obergriffes 102 und mit der anderen Hand den Seitengriff 103, so dass der Daumen der letzteren Hand auf der Fläche 110 des Seitengriffs 103 aufliegt. Um das Sägen zu beginnen, muss der Nutzer nun die Stichsäge 100 einschalten. Dazu verwendet er den ersten Betriebsschalter 107. Dieser liegt in unmittelbarer Nähe zu dem Daumen, welcher auf der Fläche 110 aufliegt. Dementsprechend kann die Stichsäge 100 durch eine einfache Bewegung dieses Daumens mittels des ersten Betriebsschalters 107 ein- und ausgeschaltet werden. Für den normalen Betrieb der Stichsäge 100 ist der erste Betriebsschalter 107 also optimal positioniert. Jedoch ist der erste Betriebsschalter 107 im Falle eines Überkopfarbeitens nur sehr schwer zu erreichen. Dies wird nun anhand der Figur 6 dargestellt.

Im Falle der Figur 6 möchte ein Nutzer die Stichsäge 100 sozusagen auf dem Rücken einsetzen, um eine Holzdecke 119 zu bearbeiten. Hierzu setzt der Nutzer die Stichsäge 100 wie dargestellt kopfüber an der Decke 119 an. Dann umgreift der Nutzer mit der einen Hand den Kopf 121 des Obergriffes 102. Mit der anderen Hand umgreift der Nutzer den Griff 103. Da in diesem Fall der Seitengriff 103 mit der Hand nicht wie im Falle der Figur 1 seitlich umfasst wird, sondern von unten, liegt der Daumen des Nutzers diesmal an einer der zwei Seitenflächen 122 des Seitengriffs 103 an. Dementsprechend ist der erste Betriebsschalter 107 bei einem Überkopfarbeiten nur durch ein umständliches Umgreifen zu erreichen. Deshalb wird bei dem in Figur 6 gezeigten Zustand der zweite Betriebsschalter 108 zum Ein- und Ausschalten der Stichsäge 100 verwendet.

Dieser zweite Betriebsschalter liegt nun in unmittelbarer Nähe zum Daumen der anderen Hand des Nutzers. Somit kann der Nutzer dank des zweiten Betriebsschalters 108 auch bei Überkopfarbeiten mit dem Daumen einer Hand die Stichsäge 100 auf einfache Weise ein- und ausschalten, ohne umgreifen zu müssen.

Ansprüche

1. Elektrowerkzeug mit einem ersten Betriebsschalter (107) zum Ein- und Ausschalten des Elektrowerkzeuges (100), dadurch gekennzeichnet, dass das Elektrowerkzeug (100) zusätzlich einen zweiten Betriebsschalter (108) zum Ein- und Ausschalten aufweist.
2. Elektrowerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Betriebsschalter (107) und der zweite Betriebsschalter (108) im Wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet sind.
3. Elektrowerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Elektrowerkzeug (100) einen Seitengriff (103) und einen Obergriff (102) aufweist, wobei der erste Betriebsschalter (107) am Seitengriff (103) angeordnet ist und der zweite Betriebsschalter (108) am Obergriff (102) angeordnet ist.
4. Elektrowerkzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Seitengriff (103) und der Obergriff (102) ineinander münden und dabei einen im Wesentlichen rechten Winkel (106) bilden, wobei der erste Betriebsschalter (107) und der zweite Betriebsschalter (108) jeweils an gegenüber liegenden Flächen (109, 110) in diesem Winkel (106) angeordnet sind.
5. Elektrowerkzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Betriebsschalter (107) und der zweite Betriebsschalter (108) miteinander gekoppelt sind.
6. Elektrowerkzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Betriebsschalter (107) und der zweite Be-

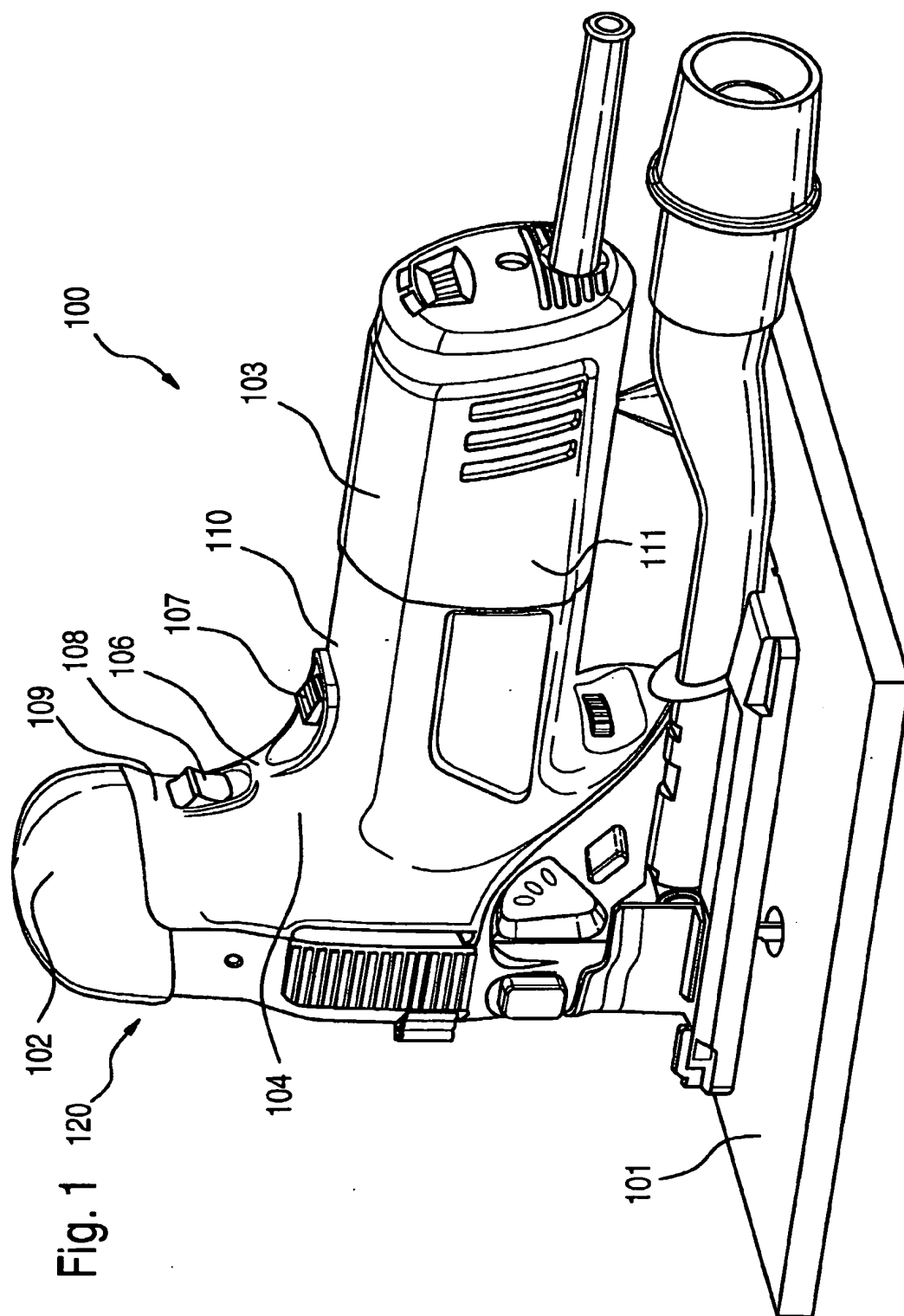
triebsschalter (108) über ein flexibles Verbindungselement (113) mechanisch miteinander gekoppelt sind.

7. Elektrowerkzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (113) aus Blech ist.

8. Elektrowerkzeug nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Elektrowerkzeug (100) eine Führung (117, 118) für das Verbindungselement (113) aufweist.

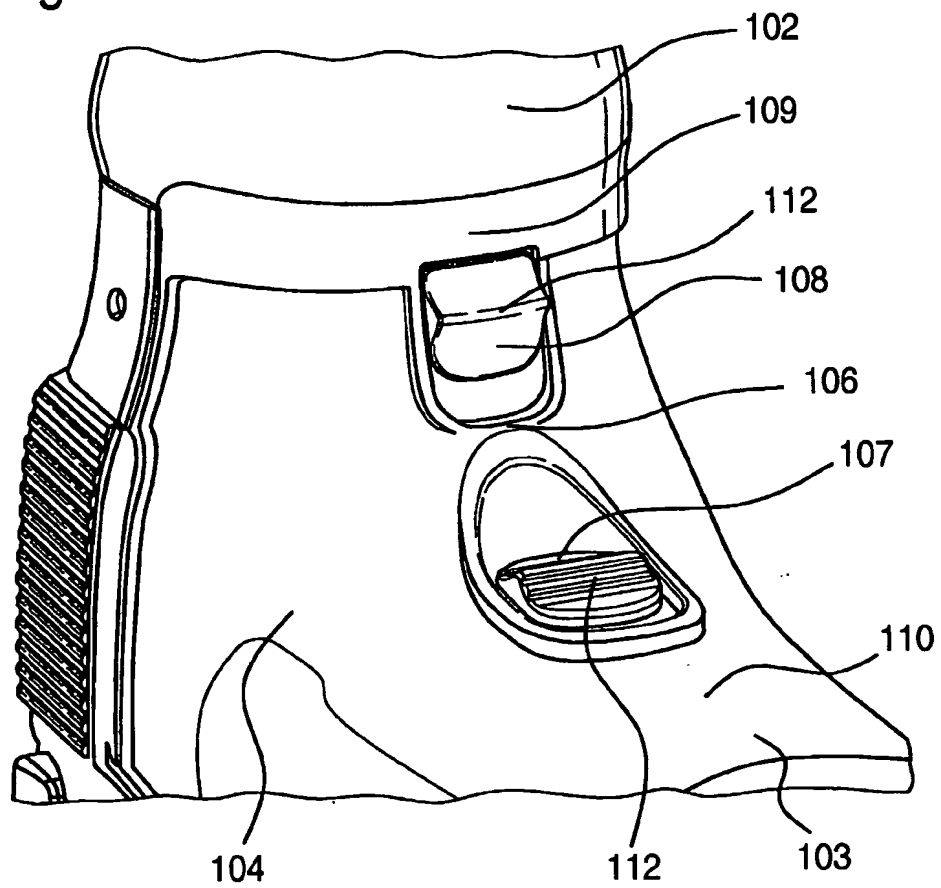
9. Elektrowerkzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Betriebsschalter (107) mit einem Verstellchieber (114) verbunden ist, wobei der Verstellchieber (114) eine Bewegung des ersten Betriebsschalters (107) in eine elektrische Größe umsetzt.

10. Elektrowerkzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Elektrowerkzeug (100) eine Stichsäge ist.

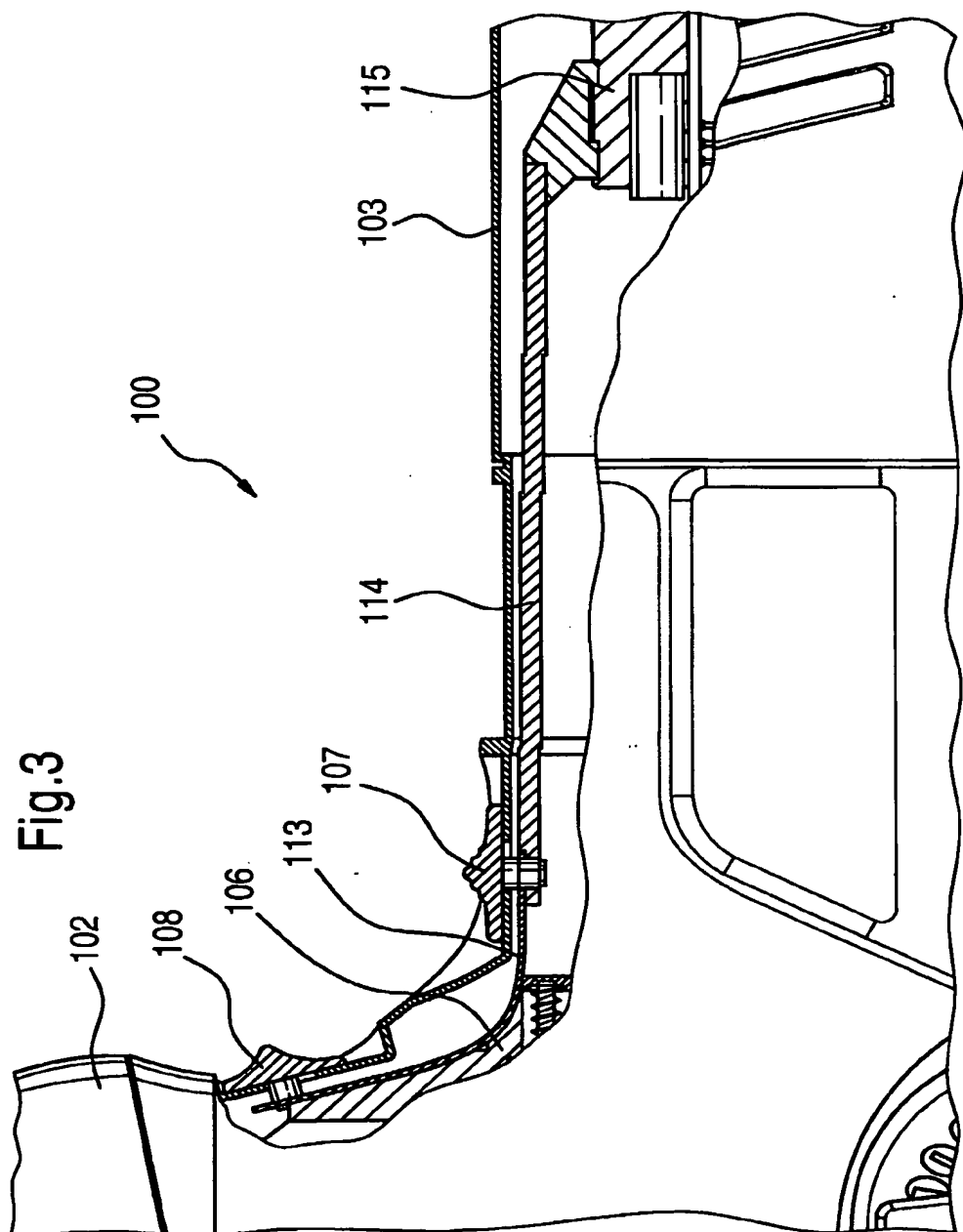


2/6

Fig.2



3 / 6



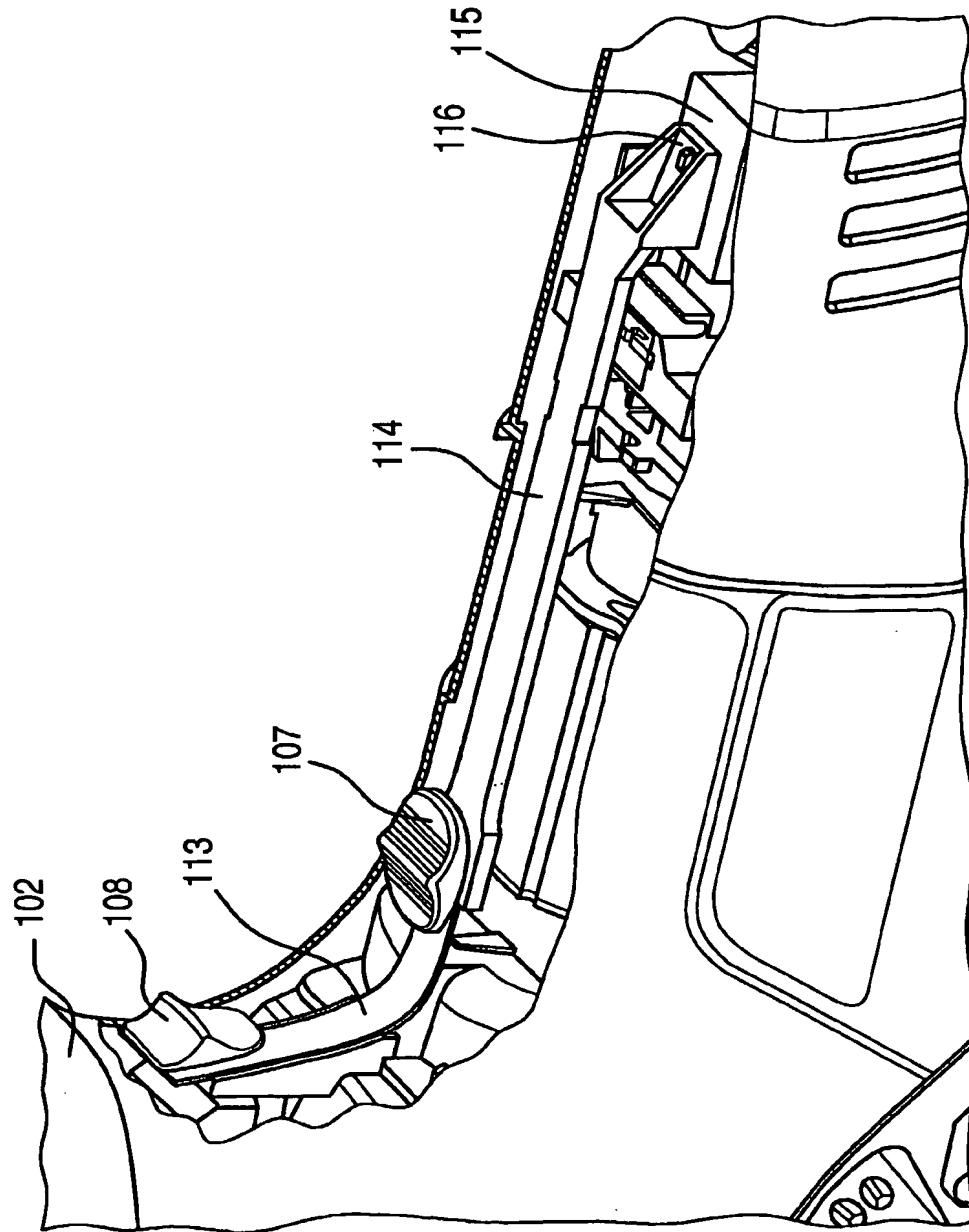


Fig.4

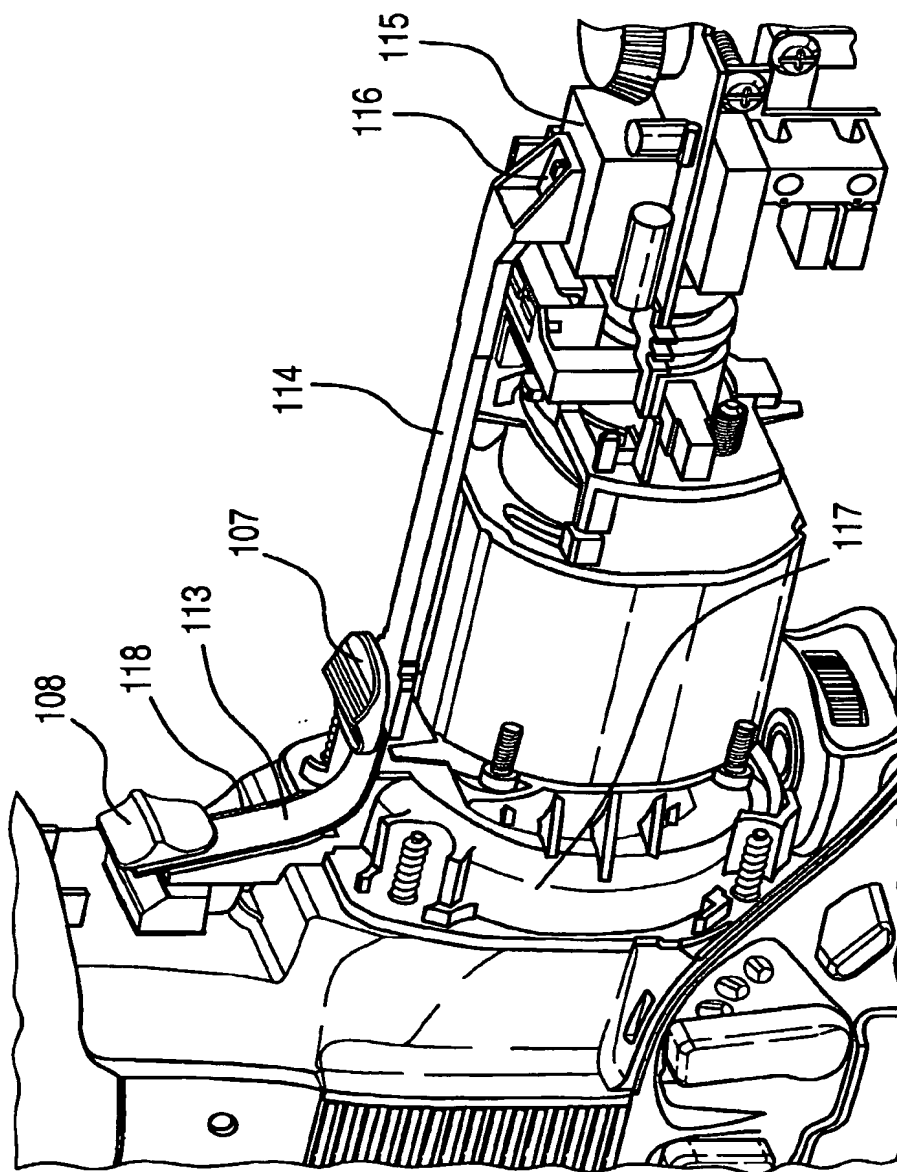
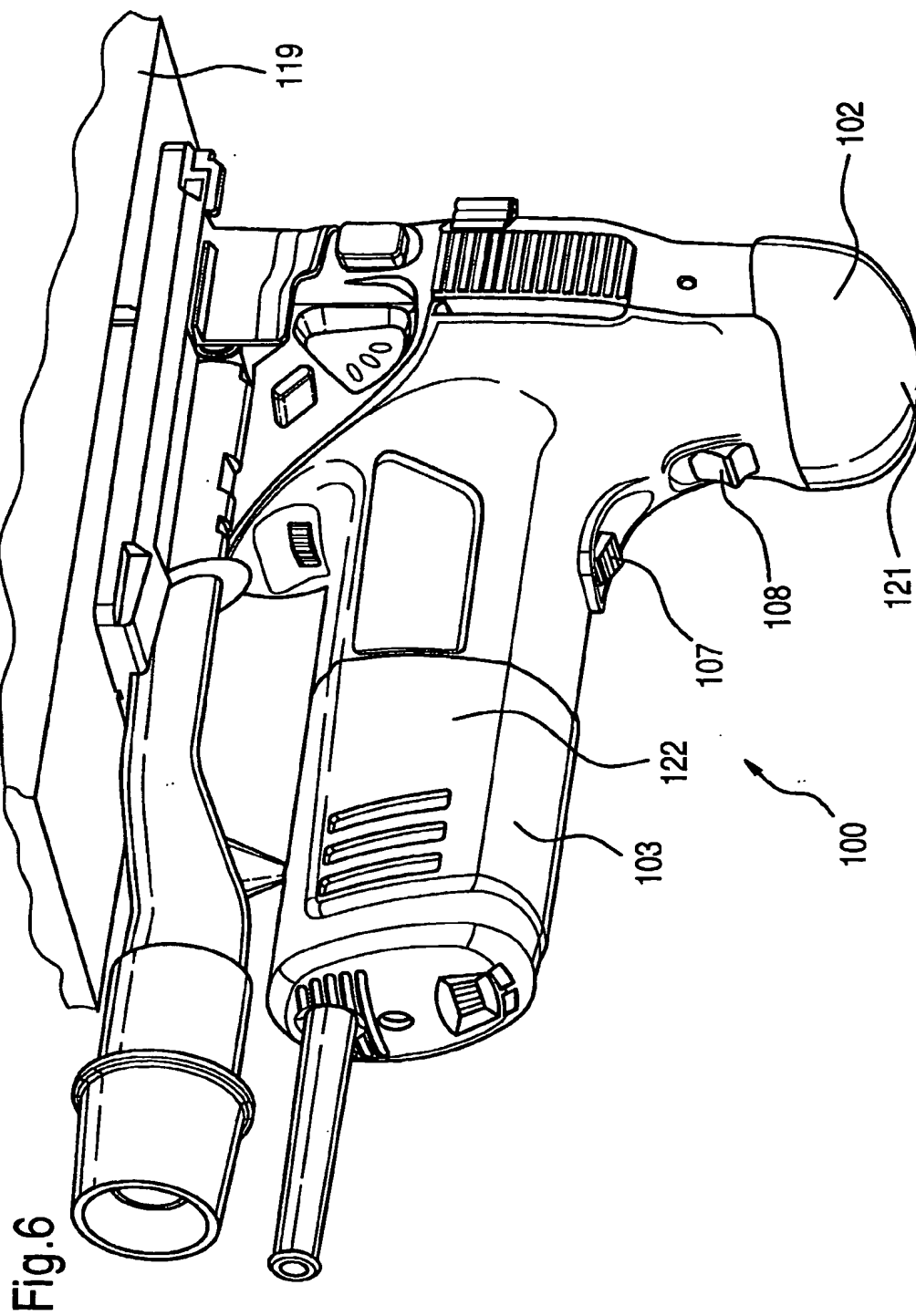


Fig.5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCVEP2005/053038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B25F5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)
IPC 7 B25F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
X	WO 96/41704 A (ERGONOMI DESIGN GRUPPEN AB; GRIEVES, JOHN; TORGNY, OLLE; CRAFOORD, DAV) 27 December 1996 (1996-12-27) page 3, line 29 - page 4, line 19; Claim 2 -----	1-5, 9
X	US 4 381 037 A (CUNEO ET AL) 26 April 1983 (1983-04-26) column 2, line 20 - column 3, line 15 -----	1-5

D Further documents are listed in the continuation of box C



Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 September 2005

Date of mailing of the international search report

11/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 cpo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gerard, 0

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family member(s)

International Application No

PCT/EP2005/053038

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9641704	A	27-12-1996	SE	9502145 A	14-12-1996
<hr/>					
US 4381037	A	26-04-1983	DE	3066019 D1	02-02-1984
			EP	0028029 A1	06-05-1981
<hr/>					

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PWEP2005/053038

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B25F5/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 7 B25F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie"	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr Anspruch Nr
X	wo 96/41704 A (ERGONOMI DESIGN GRUPPEN AB; GRIEVES, JOHN; TORGNY, OLLE; CRAFOORD, DAV) 27. Dezember 1996 (1996-12-27) Seite 3, Zeile 29 - Seite 4, Zeile 19; Anspruch 2	1-5, 9
X	US 4 381 037 A (CUNEO ET AL) 26. April 1983 (1983-04-26) Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 15	1-5

D

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbe nicht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung die vor dem internationalen Anmeldedatum aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. September 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gerard, 0

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053038

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9641704	A	27-12-1996	SE	9502145 A	14-12-1996
<hr/>					
US 4381037	A	26-04-1983	DE	3066019 D1	02-02-1984
			EP	0028029 A1	06-05-1981
<hr/>					